

# NOTICE D'UTILISATION ET PRÉCAUTIONS D'EMPLOI



Série 4000M



# Sommaire

1	Instructions pour la sécurité	P. 4
2	Instructions pour l'environnement	P. 8
3	Stockage	P. 8
4	Installation	P. 9
5	Fonctionnement	P. 9
6	Entretien	P.10
7	Dysfonctionnements possibles	P.11

## 1 Sécurité

L'objectif de ce chapitre est de vous apporter toutes les informations nécessaires afin de vous assurer une sécurité maximale lors des opérations de stockage, de manutention et de fonctionnement des clapets **Duff-Norton Europe** .

De ce fait, la présente notice d'utilisation est un complément essentiel au clapet **Duff-Norton Europe** en votre possession.

**Duff-Norton Europe** ne pourra pas être tenu pour responsable de tout dommage, si toutes les préconisations définies dans cette notice d'utilisation n'ont pas été respectées.

**Duff-Norton Europe** informe l'exploitant du clapet de son obligation à s'assurer que son personnel prenne connaissance de la présente notice.



Situation dangereuse pouvant entraîner la mort ou de graves blessures corporelles.



Situation pouvant endommager le clapet ou les équipements environnants.



Informations utiles

Les clapets de la **série 4000M** de **Duff-Norton Europe** en acier carbone avec traitement nickel chimique sont référencés avec le suffixe « **K** ». Pour la suite de cette notice d'utilisation, ces clapets seront appelés « **modèles K** ».

Les clapets de la **série 4000M** de **Duff-Norton Europe** en acier inoxydables en 316L sont référencés avec le suffixe « **I** ». Pour la suite de cette notice d'utilisation, ces clapets seront appelés « **modèles I** ».

## 1.1 Conditions d'utilisation des clapets de la **série 4000M**

Les tableaux ci-dessous décrivent les applications les plus couramment utilisées des clapets de la **série 4000M** de **Duff-Norton Europe**. Pour toute utilisation spécifique et autre que celle décrite dans les tableaux ci-dessous, veuillez nous consulter afin d'obtenir notre accord écrit d'utilisation.

### clapets « modèles K » :

Modèle	Température d'utilisation	Fluides Véhiculés					
		Eau	Air	Huile Hydraulique	Vapeur	Gaz (Naturel)	Autres Fluides
4013KM - 4113KM	De -20°C à + 200°C	X	X	X	X		Nous consulter
4017KM - 4117KM	De -20°C à + 200°C	X	X	X	X		Nous consulter
4021KM - 4121KM	De -20°C à + 200°C	X	X	X	X		Nous consulter
4027KM - 4127KM	De -20°C à + 200°C	X	X	X	X		Nous consulter
4034KM - 4134KM	De -20°C à + 200°C	X	X	X	X		Nous consulter
4042KM - 4142KM	De -20°C à + 200°C	X	X	X	X		Nous consulter
4049KM - 4149KM	De -20°C à + 200°C	X	X	X	X		Nous consulter
4060KM - 4160KM	De -20°C à + 200°C	X	X	X	X		Nous consulter

### clapets « modèles I » :

Modèle	Température d'utilisation	Fluides Véhiculés					
		Eau	Air	Huile Hydraulique	Vapeur	Gaz (Naturel)	Autres Fluides
4013IM - 4113IM	De -20°C à + 200°C	X	X	X	X		Nous consulter
4017IM - 4117IM	De -20°C à + 200°C	X	X	X	X		Nous consulter
4021IM - 4121IM	De -20°C à + 200°C	X	X	X	X		Nous consulter
4027IM - 4127IM	De -20°C à + 200°C	X	X	X	X		Nous consulter
4034IM - 4134IM	De -20°C à + 200°C	X	X	X	X		Nous consulter
4042IM - 4142IM	De -20°C à + 200°C	X	X	X	X		Nous consulter
4049IM - 4149IM	De -20°C à + 200°C	X	X	X	X		Nous consulter
4060IM - 4160IM	De -20°C à + 200°C	X	X	X	X		Nous consulter



Pour véhiculer de l'oxygène, le clapet doit être absolument en acier inoxydable 316L et dégraissé, c'est-à-dire que tous les composants doivent être nettoyés et secs lors de l'utilisation du clapet.

## 1.2 Applications interdites avec l'utilisation des clapets de la **série 4000M** **Duff-Norton Europe**.

Cette section vous informe sur les applications interdites et connues à ce jour relatives à l'utilisation des clapets de la **série 4000M** de **Duff-Norton Europe**.

### ➤ **EQUIPEMENTS ALIMENTAIRES**

Les clapets de la **série 4000M** de **Duff-Norton Europe** peuvent être utilisés sur des équipements alimentaires (nous consulter).

### ➤ **EQUIPEMENTS SOUS HAUTE PRESSION**

Les clapets de la **série 4000M** de **Duff-Norton Europe** peuvent être utilisés sur des installations nécessitant de la haute pression. La pression maximale acceptable pour la **série 4000M** est de 700 bars. Le tableau ci-après informe des pressions maximales admissibles pour chaque modèle.

Modèle	Pression Maximale Admissible ( en bars)
4013KM - 4113KM	700
4017KM - 4117KM	700
4021KM - 4121KM	500
4027KM - 4127KM	500
4034KM - 4134KM	500
4042KM - 4142KM	300
4049KM - 4149KM	300
4060KM - 4160KM	300

Modèle	Pression Maximale Admissible ( en bars)
4013IM - 4113IM	300
4017IM - 4117IM	300
4021IM - 4121IM	200
4027IM - 4127IM	150
4034IM - 4134IM	150
4042IM - 4142IM	100
4049IM - 4149IM	100
4060IM - 4160IM	100

### ➤ **EQUIPEMENTS VÉHICULANT DES FLUIDES À HAUTE TEMPÉRATURE**

Les clapets de la **série 4000M** de **Duff-Norton Europe** ne peuvent être en aucun cas utilisés sur des installations véhiculant des fluides à très hautes températures. La plage de fonctionnement est de -20°C à +200°C.

### ➤ **EQUIPEMENTS ATEX**

Les clapets **Duff-Norton Europe** n'ont pas de certification ATEX. De ce fait, **Duff-Norton Europe** ne peut être tenu pour responsable dans le cas d'une utilisation d'un clapet **Duff-Norton Europe** sous atmosphère explosive.

## 1.3 Consignes de sécurité

### RISQUE DE BRÛLURE



En fonction des applications, des fluides plus ou moins chauds peuvent être véhiculés. La conception en acier des clapets **Duff-Norton Europe** n'évite pas la transmission de chaleur. De ce fait, les différentes surfaces des clapets **Duff-Norton Europe** peuvent être plus ou moins brûlantes (en fonction de la température du fluide véhiculé), pouvant ainsi entraîner des blessures graves. Il conviendra à l'exploitant donc de s'assurer du port de gants de protection adéquats de la part de son personnel dans le cas de manipulation du clapet après son fonctionnement.



Dans le cas de transfert de fluides à moyenne et hautes températures, **Duff-Norton Europe** recommande à l'exploitant de protéger au maximum le clapet des possibilités de contact avec le personnel environnant. De même ; **Duff-Norton Europe** recommande la pose d'un panneau ou d'une affiche sur le risque de brûlure encouru.

### TUYAUX FLEXIBLES OU RIGIDES



L'exploitant doit s'assurer de la compatibilité entre les matériaux utilisés pour les tuyaux flexibles ou rigides et le fluide véhiculé. Une incompatibilité entre les tuyaux flexibles ou rigides et le fluide transféré peut entraîner la porosité et/ou l'éclatement des tuyaux flexibles ou rigides. **Duff-Norton Europe** recommande à l'exploitant de vérifier au minimum les paramètres suivants des tuyaux flexibles ou rigides :

- Compatibilité avec le fluide véhiculé,
- Compatibilité avec la pression du fluide véhiculé,
- Réglementation en vigueur.

Dans le cas où un ou plusieurs tuyaux flexibles ou rigides venaient à rompre ou à être poreux, **Duff-Norton Europe** ne pourra pas être tenu responsable des dommages et/ou blessures occasionnées.

### MAUVAISE INSTALLATION DU CLAPET DUFF-NORTON EUROPE



Dans le cas où l'installation du clapet **Duff-Norton Europe** n'a pas été faite correctement, des fuites plus ou moins importantes peuvent apparaître. Selon le fluide véhiculé, ces fuites peuvent entraîner des blessures ou endommager les équipements environnants.

## 2 Instructions pour la préservation de l'Environnement



La fonction première d'un clapet **Duff-Norton Europe** est de transférer un fluide. De ce fait, en fonction du fluide transféré, des précautions pour la sauvegarde de l'environnement sont à respecter afin d'éviter toute pollution. Néanmoins, un clapet possède des pièces d'usure, telle que les ressorts, qui s'ils ne sont pas remplacés régulièrement peuvent entraîner des fuites et par conséquent des pollutions potentielles. Cette section informe sur les préconisations à mettre en place afin d'éviter toute pollution

### 2.1 Transfert de liquides

Dans le cas de transfert de liquides, **Duff-Norton Europe** recommande à l'exploitant de prévoir un réceptacle de fuite positionné en dessous du clapet afin de collecter toutes les fuites potentielles.

**Duff-Norton Europe** recommande également de s'assurer à ce qu'il n'y ait plus de fluide, ni de pression de refoulement ou de pression résiduelle dans les circuits où le clapet doit être installé. Cette recommandation est également valable avant toute opération de désinstallation du clapet de la machine.

En cas de désinstallation du clapet de la machine, il est possible que le clapet contienne encore du fluide après le démontage. L'exploitation s'assurera donc de vidanger complètement le clapet et de collecter correctement le fluide résiduel avant tout transport et/ou manipulation du clapet.

### 2.2 Transfert de gaz

Dans le cas de transfert de gaz, **Duff-Norton Europe** recommande à l'exploitant de prévoir un réceptacle de fuite positionné autour du clapet afin de collecter toutes les fuites potentielles.

**Duff-Norton Europe** recommande également de s'assurer à ce qu'il n'y ait plus de gaz, ni de pression de refoulement ou de pression résiduelle dans les circuits où le clapet doit être installé. Cette recommandation est également valable avant toute opération de désinstallation du clapet de la machine.

## 3 Stockage des clapets Duff-Norton Europe

Tous les clapets **Duff-Norton Europe** sont livrés dans des emballages cartonnés individuels et identifiés. **Duff-Norton Europe** recommande de stocker ses clapets dans leur emballage d'origine dans un endroit sec et à une température comprise entre 20 et 30°C.



## 4 Installation des clapets Duff-Norton Europe

Afin de procéder à l'installation correcte du clapet **Duff-Norton Europe**, veuillez suivre les instructions ci-dessous dans leur ordre chronologique :

➤ **Etape 1**

Inspecter visuellement tous les raccordements du clapet, ainsi que ceux de l'équipement où est installé le clapet.

➤ **Etape 2**

Nettoyer toutes les surfaces d'étanchéité à l'aide d'un chiffon sec.

➤ **Etape 3**

Raccorder le tuyau flexible au clapet **Duff-Norton Europe**.

➤ **Etape 4**

Raccorder le clapet **Duff-Norton Europe** sur l'équipement.

➤ **Etape 5**

Vérifier qu'il n'existe aucune contrainte sur le tuyau flexible ou rigide après son raccordement.

➤ **Etape 6**

Mettre sous pression le clapet **Duff-Norton Europe**.

➤ **Etape 7**

Vérifier la présence éventuelle de fuite.

## 5 Fonctionnement du clapet anti retour Duff Norton Europe

Les clapets anti retour de la série 4000M de **Duff-Norton Europe** sont équipés de raccordement par filetage. De ce fait, il faut veiller à ce que le tuyau flexible ou rigide ait suffisamment de souplesse afin de ne pas générer de charge axiale ou radiale sur le clapet anti retour **Duff-Norton Europe**.

## 6 Entretien du clapet Duff-Norton Europe

### 6.1 Instructions pour le démontage du clapet Duff-Norton Europe



- Retirer le circlips repère 2.
- Retirer la coupelle repère 3.
- Retirer le ressort repère 4.
- Retirer le piston repère 5.

### 6.2 Instructions de maintenance du clapet Duff-Norton Europe

- Remplacer le ressort

### 6.3 Instructions pour le remontage du clapet Duff-Norton Europe

- Pour le remontage, faire un nettoyage de toutes les pièces et les vérifier visuellement.
- Introduire la bille repère 5 dans le corps repère 1.
- Introduire le ressort repère 4.
- Introduire la coupelle repère 3.
- Introduire le circlips repère 2.

## 7 Dysfonctionnements possibles du clapet Duff-Norton Europe

### LE CLAPET N'EST PAS ÉTANCHE APRÈS SON INSTALLATION

#### ➤ MAUVAISE INSTALLATION

Mettre l'équipement hors service. S'assurer de l'étanchéité des différentes connections. S'assurer que tous les tuyaux flexibles ou rigides soient sans contraintes. S'assurer que toutes les surfaces d'étanchéité soient propres.

#### ➤ CLAPET DÉFECTUEUX

Emballer le clapet Duff Norton et le renvoyer chez **Duff-Norton Europe**.

### LE CLAPET A UNE USURE PRÉMATURÉE

#### ➤ LE FLUIDE VÉHICULÉ EST POLLUÉ

Effectuer un remplacement du fluide dans le circuit en prenant soin de nettoyer tous les composants du circuit.

#### L'APPLICATION N'EST PAS COMPATIBLE AVEC LE CLAPET **Duff-Norton Europe**

Contactez Duff-Norton Europe afin de s'assurer de la compatibilité du clapet Duff-Norton Europe et de l'application.

### LE CLAPET VIBRE

#### ➤ LE CLAPET EST MAL RACCORDÉ SUR L'ÉQUIPEMENT

Resserrer les raccords du clapet.



45, route Nationale - 02310 Romeny-sur-Marne - FRANCE  
Tél. 33 (0) 3 23 70 70 00 - Fax 33 (0) 3 23 70 70 10  
Email : [duff-france@duffnorton.fr](mailto:duff-france@duffnorton.fr)  
<http://www.duffnorton.fr>